



ZÁRÓJELENTÉS

„Török hódoltság kori idegen etnikumok összehasonlító embertani elemzése”

tematikus OTKA pályázat

Pályázat száma: K-49614

Pályázati periódus: 2005 – 2007

Támogatás összege: 5070 E Ft

Pályázatban résztvevők

Témavezető: Dr. Molnár Erika – SZTE TTIK Embertani Tanszék

Senior kutatók: Dr. Marcsik Antónia – SZTE TTIK Embertani Tanszék

Dr. Hegyi Andrea – SZTE TTIK Embertani Tanszék

Dr. Wicker Erika – Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat Katona József
Múzeuma, Kecskemét

PhD hallgató: Lovász Gabriella – SZTE TTIK Embertani Tanszék, Városi Múzeum
Szabadka Paja László helyett

A kutatásban résztvevő személyek tekintetében bekövetkezett változás indoklása: az eredetileg PhD hallgatóként pályázatunkban szereplő Paja László 2005-ben a hódmezővásárhelyi Corvin Mátyás Gimnáziumban óraadó tanári állás helyett teljes állást kapott, így a kutatásra fordítható ideje nagymértékben csökkent. Lovász Gabriella – aki szakdolgozóként kezdte munkáját az Embertani tanszéken – a Márton Áron Szakkollégium határon túli magyarok számára fenntartott állami támogatású PhD ösztöndíjak egyikét nyerte el. Nevezett hallgató PhD kutatási témája szervesen illeszkedett OTKA pályázatunk kutatási témájához, így indokoltnak láttuk a személyi változtatást. Ez a változtatás további előnyt jelentett abban is, hogy Lovász Gabriella elősegítette a szerbiai antropológiai anyag gyűjtését, mivel 2006-tól félállásban a szabadkai Városi Múzeumban (Gradski Muzej Subotica, Szerbia) dolgozik.

Szakmai beszámoló

Kutatási részeredményeink jelentős része elhangzott szakmai fórumokon (bel- és külföldi konferenciákon), illetve közlemények formájában megjelent, ahogy azt a pályázathoz kapcsolódó publikációs jegyzék mutatja. Eredményeink összefoglaló bemutatása a JATEPress kiadásában megjelenő „Török hódoltság kori idegen etnikumok embertani elemzése” címmel közlésre leadott kiadványban történik.

Az alábbiakban vázlatosan összefoglaljuk kutatásunk főbb eredményeit. Az eredmények bemutatásánál elsősorban a 4 nagy esetszámú temetőre vonatkozó adatokat közöljük.

I. Történi-régészeti háttér

A hódoltság kori balkáni népesség, azon belül is elsősorban Észak-Bácska régészeti kutatása Wicker Erika nevéhez köthető. Munkája nyomán és folyamatos szakmai támogatása mellett indult meg a hódoltság kori idegen eredetű népesség embertani vizsgálata, mely pályázatunk kutatási témája. Kutatócsoportunk tagjaként, a pályázati periódus ideje alatt – 2006-ban – „Rácok és vlachok a hódoltság kori Észak-Bácskában” címmel megvédett PhD disszertációja részletesen bemutatja a témában elért kutatási eredményeit.

Ezért beszámolónkban a kutatás történeti-régészeti háttéréről csak egy rövid összefoglalást adunk :

„Jóságos Isten!... milyen elhagyatott itt minden [...] milyen ritka mindenfelé a földműves, ritka az állat, s csak a pusztaság végtelen” – írta Verancsics Antal esztergomi érsek közel harminc évvel a mohácsi csatavesztés után, amikor 1553-ban követséget vezetett Konstantinápolyba. Szemléletes kép arról a történelmi tényről, hogy a török terjeszkedés útvonalába eső magyar falvak és kisebb mezővárosok részben vagy teljesen elnéptelenedtek, lakóik nagyobb és védettebb városokban kerestek menedéket, területük egy időre, vagy soha többé be nem népesülő pusztává lett. Egyes vidékekre azonban hamarosan balkáni eredetű népcsoportok költöztek be, így – ha néhány generációnyi időre is – újra lakottá váltak az elhagyott középkori falvak.

A török hódoltság idején nagy tömegben telepedtek le délszlávok az akkori Magyarországon, elsősorban a déli területeken, azonban a szerbek bevándorlása a Száva és Temes vidékéről Szabolcsba, Biharba sőt még Torda és Kolozs megyébe is történt. Az 1540-es években Lippán rác püspök volt, Somogy megyében pedig már a 15 éves háború idején számos rác falu található. Dunántúlon Szentendrét, sőt Győrig húzódik fel a rácság (Bakács, in Kovacsics 1963).

A hódoltság kori balkáni népesség hagyatékát sokáig mellőzte, vagy nem ismerte fel a régészeti kutatás. Az első ilyen lelet együttest (Monostorszeg) Gubitza Kálmán még rövid leírásra sem tartotta érdemesnek: túlságosan fiatalnak, inkább néprajzi jellegűnek vélhette a kutatásában kiemelt szerepet játszó pálos monostorhoz képest (Gubitza, 1902). A leletek szerencsére a zombori múzeumba kerültek, megkönnyítve Korek Józsefnek a fél évszázad múlva leletmentett, hasonló jellegű Zombor-Repülőtér lelőhely értelmezését. Korek 1944-ben arról számol be, hogy a régészet köre egyre jobban tágul, azonban általánosságban csupán a mohácsi vészig tartják létjogosultnak a régészeti kutatásokat. A XVI-XVII. század régészeti emlékei alig ismertek, bár majdnem minden múzeumban található erre az időszakra datálható leletek. Ezekről azonban az ásatók idegenkednek, mondván: a XVII. századi anyag igen fiatal és szegényes. Korek felismerését azonban tett nem követte, mert bár mindkét Zombor környéki temető közlését előkészítette, maga a publikáció – az elemzést illetően lényegében változatlan formában, – csak kerek 50 év múlva jelent meg (Korek, 1994, Wicker, 2006).

A hódoltság kori balkáni népesség korszerű régészetének megindítása Gaál Attila nevéhez fűződik. A Tolna megyei török palánkvárak kutatása vezette el a dombóvári vlahok temetőjének feltárásához, a népesség írott források bevonásával történt meghatározásához (Gaál, 1982, 2002).

A balkániak hagyatéka hamarosan más területeken is felbukkant. E terület pedig nem véletlenül volt a mai Bács-Kiskun megye déli része, melyet – ahogy az történeti dokumentumokból már régóta ismert volt, – lényegében hézagmentesen szálltak meg a betelepülők. Ma már tudjuk, hogy korábban is folyamatosan kerültek elő a balkáni eredetű népességhez köthető régészeti jelenségek, ezek meghatározása azonban csak a közelmúltban, eddigi legnagyobb lelőhelyük, a bácsalmási temető alapján történhetett meg (Wicker, 2006).

A hódoltság kori balkániakhoz köthető lelőhelyek száma a jövőben minden valószínűséggel tovább nő. Ennek egyik oka az utóbbi időben a régészek körében a kora-újkor iránt – főként a palánkokat és a kerámiát illetően – fokozottan megnyilvánuló érdeklődés. Másik okát pedig az elmúlt évek óta országszerte általánossá váló nagyberuházásokkal járó, nagy formátumú leletmentések adják. Mindez azt is maga után vonja, hogy a múzeumok régebbi anyagában egyre inkább elkülönül az a régészeti hagyatéka, melyet gyakran a késő középkori – kora újkori magyarsághoz kötöttek, pedig már az első temetőket feltáró régészek is tudták: eredetét a Balkán-félszigeten kell keresni. Az etnikum pontosabb meghatározásában viszont nem egységes az eddigi kutatás (Wicker, 2006).

II. Vizsgálati anyag és módszer

Az antropológiai vizsgálatba Wicker Erika kutatásai alapján az alábbi hét 16-17. századi temetőt vontuk be:

Győr-Gabonavásártér (Mithay Sándor, 1949-1950) – elhelyezése: győri Xantus János Múzeum)

Tervezett: 150 embertani lelet

Ténylegesen vizsgált: 95 embertani lelet

Bácsalmás-Óalmás (Wicker Erika, 1993, 2001-2003, Polgár Zoltán, 1995-1996) – elhelyezése: SZTE TTIK Embertani Tanszék

Tervezett: 335 embertani lelet

Ténylegesen vizsgált: 481 embertani lelet

Madaras-Bajmoki út (Kőhegyi Mihály, 1960, 1975) – elhelyezése: SZTE TTIK Embertani Tanszék

Tervezett: 21 embertani lelet

Ténylegesen vizsgált: 117 embertani lelet

Katymár-Téglagyár (Zalotay Elemér, Szabó György, Komáromy József, Kőhegyi Mihály, 1952-1960) – elhelyezése: SZTE TTIK Embertani Tanszék

Tervezett: 10 csontvázlelet

Ténylegesen vizsgált: 10 koponya

Bátmonostor-Szurdokpart (Kőhegyi Mihály, 1960) – elhelyezése: SZTE TTIK Embertani Tanszék

Tervezett: 12 embertani lelet

Ténylegesen vizsgált: 12 embertani lelet

Csávoly-Határ út (Kőhegyi Mihály, 1987) – elhelyezése: SZTE TTIK Embertani Tanszék

Tervezett: 11 embertani lelet

Ténylegesen vizsgált: 10 embertani lelet

Mélykút-Szabadkai út (Kilátó) (Wicker Erika, 1991-21 csontvázlelet) **helyett**

Zombor-Repülőtér (*Zombor-Bükkszállás*) (Korek József, 1944) – elhelyezése: Városi Múzeum, Zombor

Vizsgált embertani leletek száma: 196

A vizsgálati anyag eredeti célkitűzéseinkhez képest kis mértékben módosult. Ennek egyik oka, hogy *Mélykút-Szabadkai út* leleteinek vizsgálatára technikai okokból nem kerülhetett sor, míg *Zombor-Repülőtér* embertani anyagát újra analizálni kellett. Erre azért volt szükség, mivel a 2. világháború idején feltárt temető antropológiai leleteinek metrikus elemzését a Szegedi Egyetem Embertani Intézetének munkatársai elvégezték (Bartucz, 1960), a patológiai vizsgálatra azonban nem került sor és az egyéni adatlapok az évek során elvesztek. A másik ok, hogy a *madaras-bajmoki úti* temető esetében nem csupán a Wicker Erika által rácnak ítélt embertani leletek, hanem a rendelkezésünkre álló valamennyi csontvázlelet embertani vizsgálatát elvégeztük. Végül, de nem utolsósorban pályázatunk összeállításakor az egyes temetők nagyságára vonatkozóan irodalmi adatokra hagyatkoztunk, melyek nem minden esetben egyeztek meg a ténylegesen rendelkezésre

álló anyagmennyiséggel. Így összességében a tervezett 559 helyett 889 csontvázlelet vizsgálatát végeztük el.

Két széria (Győr-Gabonavásár tér, Zombor-Repülőtér) vizsgálatának lebonyolítása miatt tanulmányutakat szerveztünk és a helyi kollégák (Kristóf Lilla és Radojević Dragan) segítségével végeztük munkánkat.

A vizsgálati módszerek részletes leírását a pályázat benyújtásakor ismertettük, jelen beszámolóban a patológiai vizsgálatok során alkalmazott hisztológiai és molekuláris biológiai módszereket emelnénk ki, amelyek – a hazai történeti embertani/paleopatológiai kutatásokban – egyelőre még nem rutinszerűen alkalmazott eljárások. Mindkét módszer alkalmazására nemzetközi együttműködésben, külföldi tanulmányutak alkalmával a partnerintézményben került sor. A molekuláris biológiai vizsgálatokat Münchenben, a Ludwig Maximilians Tudományegyetemen Dr. Albert Zink, míg a paleohisztológiai vizsgálatokat Göttingenben, a Georg August Tudományegyetemen Prof. Michael Schultz közreműködésével végeztük.

III. Eredmények

Első lépésben meghatároztuk a leletek elhalálozási életkorát, valamint sexusát. A nagyobb temetőkre vonatkozó eredményeinket az 1-4. táblázatok foglalják össze.

Korcsoport	nem			összesen	%
	férfi	nő	meghatározhatatlan		
Újszülött	-	-	-	-	-
Infantia I.	-	-	16	16	16,84
Infantia II.	-	-	6	6	6,32
Juvenis	2	2	5	9	9,47
Adultus	25	12	-	37	38,95
Maturus	13	5	-	18	18,95
Senium	5	1	-	6	6,31
Meghlan.	2	1	-	3	3,16
Összesen	47	21	27	95	100

1. táblázat: A győr-gabonavásártéri temető csontvázleleteinek nemenkénti és korcsoportonkénti megoszlása

Korcsoport	nem			összesen	%
	férfi	nő	meghatározhatatlan		
Újszülött	-	-	20	20	4,16
Infantia I.	-	-	128	128	26,61
Infantia II.	-	-	60	60	12,47
Juvenis	-	-	37	37	7,69
Juv.-Ad.	3	3	1	7	1,46
Adultus	24	43	-	67	13,93
Maturus	46	31	-	77	16,01
Senium	38	20	-	58	12,06
Meghlan.	7	9	11	27	5,61
Összesen	118	106	257	481	100

2. táblázat: A bácsalmás-óalmási temető csontvázleleteinek nemenkénti és korcsoportonkénti megoszlása

Korcsoport	nem			összesen	%
	férfi	nő	meghatározhatatlan		
Újszülött		-	2	2	1,71
Infantia I.		-	17	17	14,53
Infantia II.		-	14	14	11,97
Juvenis		1	6	7	5,98
Adultus	13	29	-	42	35,90
Maturus	16	11	-	27	23,08
Senium	4	3	-	7	5,98
Meghlan.	1	-	-	1	0,85
Összesen	34	44	39	117	100

3. táblázat: A madaras-bajmoki úti temető csontvázleleteinek nemenkénti és korcsoportonkénti megoszlása

Korcsoport	nem			összesen	%
	férfi	nő	meghatározhatatlan		
Újszülött		-	7	7	3,57
Infantia I.		-	23	23	11,73
Infantia II.		-	24	24	12,24
Infantia I/II	-	-	3	3	1,54
Juvenis		-	9	9	4,59
Adultus	16	39	-	55	28,07
Maturus	35	21	-	56	28,57
Senium	8	6	-	14	7,14
Meghlan.	1	-	4	5	2,55
Összesen	60	66	70	196	100

4. táblázat: A zombor-repülőtéri temető csontvázleleteinek nemenkénti és korcsoportonkénti megoszlása

A teljességre való törekvés nélkül emelünk ki néhány demográfiai jellemzőt az adott népeiségekre vonatkozóan. Az 1. táblázatból látható, hogy a győr-gabonavásártéri anyagban a férfiak és a nők aránya jelentősen eltolódik a férfiak javára, ami talán azzal magyarázható, hogy a temető későbbi feltárásból származó csontvázleleteinek vizsgálatát nem állt módunkban elvégezni, így eredményeink nem tükrözik az adott népesség nemi megoszlását.

A bácsalmás-óalmási temetőben a férfiak és a nők aránya kiegyenlített, a gyermekek és a fiatalok a teljes népesség 50,91 %-át adják, ami történeti embertani szériák tekintetében feltűnően magas arány. Ezt a talajviszonyoknak és a feltáró régész – Wicker Erika – lelkiismeretes munkájának köszönhető.

Valamennyi szériára vonatkozóan megállapítható, hogy a nőket vizsgálva az adultus korcsoportban elhalálozott egyének száma a legmagasabb, míg a férfiak tekintetében nem ilyen egyöntetű az eredmény.

Az elhalálozási életkor és a sexus meghatározását a koponyák és a postcranialis csontok metrikus vizsgálata követte, mely során felvettük a szükséges méreteket a metrikus elemzéshez. Az eredmények rövid összefoglalása – mindkét nemre vonatkozóan – a következő:

- A győr-gabonavásártéri széria leleteinek koponyája a középtértek szerint rövid, széles, közép magas, brachykran, hypsikran és metriokran. A homlok széles, metrimetop. Az arckoponya

középmagas, középszéles, mesen. A szemüregük keskeny, középmagas-alacsony, hypsi-mesokonch, az orrüregük pedig keskeny, középmagas és mesorrhin. Termetük nagy.

- A bácsalmás-óalmási temető csontvázleleteinek koponyája rövid, széles, magas, brachykran, hypsikran és metriokran. Homlokuk középszéles-széles, metrimetop, az arckoponyájuk pedig közepesen magas, széles-középszéles, euryen-mesen. Szemüregük középszéles, középmagas, mesokonch, orrüregük szintén középszéles, középmagas, mesorrhin. A termet nagy.

- A madaras-bajmoki úti leletek koponyája az átlagok alapján középhosszú-hosszú, középmagas, középszéles, meso-dolichokran, orthokran és metriokran. A homlok középszéles, metrimetop, az arckoponya középmagas, középszéles és mesen. A szemüreg igen keskeny-keskeny, középmagas, hypsi-mesokonch, az orrüreg pedig keskeny-középmagas, középszéles, mesorrhin. Termetük nagy.

- A zomboriak agykoponyája a középtételek alapján közepesen hosszú, széles, magas-középmagas, hyperbrachykran-brachykran, hypsikran, metrio-tapeinokran. Homlokuk közepesen széles, steno-metrimetop. Az arckoponyájuk közepesen magas, széles, mesen. A szemüreg keskeny, középmagas-alacsony, mesokonch, az orrüreg pedig közepesen széles, közepesen magas, mesorrhin. A termet nagy.

- A katymár-téglagyári, csávoly-határ úti és bátmonostor-szurdokparti csontvázleletek esetében a minta alacsony elemszáma miatt nem tartottuk célszerűnek az átlag és további paraméterek kiszámítását. Az adatokat áttekintve azonban megállapítható, hogy valamennyi temető esetében a brachykran elemek vannak túlsúlyban.

A metrikus adatokra alapozott statisztikai vizsgálataink során két fő kérdésre kerestük a választ:

- A hódoltság idején betelepült idegen etnikumok koponyáik metrikus jellegei alapján elkülöníthetők-e a már itt élt népeiségektől – hasonló korszakból, a régészeti leletek alapján magyar etnikumnak vélt temetők embertani anyagától?
- Mutatnak-e párhuzamot a délszláv, illetve a román területekről származó adatokkal? Megállapítható-e eredetük?

A metrikus adatokból történő biológiai távolságértékek kiszámításánál klaszteranalízist alkalmaztunk, ugyanis az egyes szériák közötti távolságértékek klaszterezésével (csoportképzéssel) a szériák csoportokba rendezhetők, megmutatva a közöttük lévő lehetséges kapcsolatokat. Az elemzést érdemesebb több módszerrel is elvégezni, ugyanis ezzel biztosítható, hogy a tényleges kapcsolatokat térképezzük fel (Fóthi és Fóthi, 1990, 1992).

Az elemzéshez 10 Martin-féle koponyaméret temetőnkénti átlagát használtuk fel (1., 5., 8., 17., 45., 48., 51., 52., 54., 55.). E méreteket úgy választottuk meg, hogy azok minél több szempontból jellemezzék a koponyát, illetve figyelembe kellett vennünk azt is, hogy mely méretek szerepelnek az összehasonlításhoz felhasznált közlemények többségében. Az analízis során csupán a férfiak koponyaméreteivel dolgozhattunk, ugyanis a délszláv szériákra vonatkozó irodalmi

adatokban csak a férfiak paramétereit találjuk. A statisztikai elemzésbe azokat a temetőket vontuk be, melyeknél méretenként legalább 10 adat állt rendelkezésünkre.

Vizsgálatainkat két klaszterezési módszerre alapoztuk: Ward-féle hierarchikus klaszterezésre, illetve K-közép (nem hierarchikus) módszerre; mindkettőnél euklideszi távolságfogalmat alkalmaztunk. A klaszterek számát a csoportokon belüli négyzetösszegek alapján határoztuk meg. Az analízist az R statisztikai programcsomaggal végeztük (R Development Core Team, 2006).

Vizsgálati anyagunkat elsősorban azok az általunk feldolgozott idegen etnikumú temetők képezték, melyeknél elegendő adat állt rendelkezésre az elemzéshez felhasznált méretekből. A vizsgálatba bevont temetők földrajzi elhelyezkedését a 1. ábra mutatja. (Az 1. ábrán, valamint a klaszteranalízis eredményeit bemutató 2. és 3. ábrákon Bácsalmás Óalmás1 jelzi a 11-14. századi, a Bácsalmás-Óalmás2 pedig az általunk vizsgált késő középkori temetőt.)

- Bácsalmás-Óalmás (Lovász, 2005, Szécsi 1998)
- Zombor-Repülőtér (Bartucz, 1960, Lovász, 2008)
- Madaras-Bajmoki út
- Győr-Gabonavásártér

Emellett a szakirodalomból ismert idegen etnikumú temetők adatait is felhasználtuk:

- Dombóvár-Békató (Éry, 1982)
- Esztergom-Szentkirály (Rozmár) (Tánczos, 1993)

Összehasonlító anyagként az alábbi késő középkori magyarországi temetőket használtuk fel:

- Ópusztaszer-Monostor, 11-18. sz. (Farkas, 1998, Farkas és Just, 1998)
- Óföldségek, 11-18. sz. (Csillag, 2000)
- Fonyód-Vár, 13-16. sz. (Dezső és mts., 1963)
- Nagytálya, 13-16. sz. (Kissné-Korompai, 1973-74)
- Mohács-Csele, 14-15. sz. (Nemeskéri és Deák, 1956)
- Taliándörögd, 14-16. sz. (Éry, 1979)
- Veszprém-Kálváriadomb, 11-16. sz. (Acsádi és Nemeskéri, 1957)
- Esztergom-Helemba, 13-17. sz. (Wenger, 1971)
- Sopronbánfalva, 11-15. sz. (Bottyán, 1968)
- Zenta-Paphalom, 14-15. sz. (Bartucz és Farkas, 1958)
- Baja-Pető, 14-15. sz. (Lotterhof, 1967, 1968)
- Téglás-Angolkert, 11-14. sz. (Lipták és Marcsik, 1966)
- Bátmonostor-Pusztafalu, 14-15. sz. (Farkas és Just, in press)
- Fövenyes-Csőke tanya, 15-16. sz. (Farkas és mts., 1991)
- Csongrád-Felgyő, 11-16. sz. (Bartucz és Farkas, 1956)
- Bácsalmás-Óalmás, 11-14. sz. (Kastóczy, 1967)

A magyarországi adatokon kívül több középkori délszláv temető adatait is felhasználtuk (Schwidetzky és mts., 1988):

- Bjelo brdo (Horvátország – kontinentális rész)
- Ptuj (Szlovénia)
- Szlovén lelőhelyek
- Blatine Bare (Bosznia és Hercegovina)
- Raška Gora (Bosznia és Hercegovina)
- Brestovik (Szerbia)
- Vinča (Szerbia)
- Viminacium (Szerbia)
- Radolište (Macedónia)
- Bugojno (Bosznia és Hercegovina)
- Bribir (Horvátország – tengerpart)
- Vukovar (Horvátország – kontinentális rész)

A romániai késő középkori temetők közül csupán 3 széria adatait használhattuk fel, mivel a legtöbb tanulmányban a magyar és a délszláv adatoktól eltérő paraméterek vannak.

- Doina, 13-14. sz. (Necrasov és Botezatu, 1964)
- Străulești-București II, 15-16. sz. (Popovici, 1966)
- Radovanu, 15-17. sz. (Popovici és Georgescu, 1975)

A két különböző módszerrel elvégzett klaszteranalízis során a temetők azon csoportosulását tekintettük valósnak, melyeket mindkét elemzés alátámasztott. Ezek alapján megállapíthatjuk, hogy a rác temetők többsége egy klaszterbe tömörül (Bácsalmás-Óalmás, Dombóvár-Békató, Zombor-Repülőtér, Esztergom-Szentkirály), és hogy a többi magyarországi temető közül közelebbi kapcsolatot csupán két temető, Taliándörögd és Nagytálya mutat velük (2. és 3. ábra). A délszláv temetők közül csupán egy, a boszniai Raška Gora mutat szoros kapcsolatot a Magyarországra betelepült török kori népességekkel. A győr-gabonavásártéri temető az előző csoporttal közeli hasonlóságot mutató klaszterbe került, melyben főleg késő középkori magyar temetők tömörülnek. Ez magyarázható a győri rácok magyarokkal való keveredésével, melyet a régészeti adatok is alátámasztanak, ugyanis a temetkezési szokások egyaránt mutatnak rácokra és magyarokra utaló elemeket. A győri temető csontvázleleteinek morfológiai vizsgálata is a népesség kevert voltára utal. A rácokat, illetve a késő középkori magyar temetőket tömörítő klaszterek közötti viszonylagos hasonlóság a késő középkorban általánossá vált brachikranizációra vezethető vissza.

A többi rác anyaggal ellentétben a madaras-bajmoki úti temető a rácok, illetve a rövid koponyájú magyar etnikumú szériák klaszterétől távol eső, közepesen hosszú koponyájú csoportba került mindkét elemzés során. Ennek magyarázata, hogy a régészeti adatok alapján a temetőt már az Árpád-korban kezdték használni, a későbbiekben pedig a környékre települő rácok is ide

temetkeztek – a széria tehát kevert népességű, melyben közel azonos a rövid- és a hosszú koponyájúak aránya. Vizsgálataink során nem volt mód a két népesség elkülönítésére, mert hiányosak a régészeti adatok, illetve a minta elemszáma csupán a brachykran leletek figyelembevételével túl kicsi lett volna, ezért fenntartással kell kezelnünk ezt az eredményt.

Fentieket összegezve vizsgálataink eredményeiből megállapíthatjuk, hogy a török hódoltság idején betelepült népségek a késő középkori magyar temetőktől jól elkülönülő csoportot alkotnak, annak ellenére, hogy a brachikranizáció miatt viszonylagos hasonlóságot mutatnak. A győrgabonavásártéri, illetve a madaras-bajmoki úti szériák viszonylag nagyobb távolsága a többi rác szériától azok kevert népességével magyarázható.

A romániai, illetve délszláv temetőkkel való esetleges párhuzamok kimutatásához, valamint a rácok eredetére vonatkozó kérdéseink megválaszolásához összehasonlító anyagként román, illetve délszláv temetők adatait használtuk az elemzéshez, amennyire ez lehetséges volt. A vizsgálatba bevont temetők közül csupán egy, a dél-boszniai Raška Gora mutat párhuzamot a Magyarországon letelepedett idegen népségekkel.

A rácok eredetének feltárására vonatkozó kérdésünk – kielégítő mennyiségű összehasonlító adat hiányában – megválaszolatlan maradt. Ehhez további vizsgálatok szükségesek, elsősorban délszláv adatok felhasználásával.

A metrikus adatok felvételét valamennyi vizsgált embertani szériában a csontozaton megfigyelhető patológiás csontelváltozások megfigyelése követte. A *kóros elváltozások vizsgálata* során nagy hangsúlyt fektettünk a *fertőzőes eredetű rendellenességek* megfigyelésére. A történeti embertani anyagon, azaz csontvázleteken is jól vizsgálható infekciózus megbetegedések közül a tuberkulózis eredetű csont- ízületi lézióknak szenteltünk különös figyelmet. Ennek egyik oka, hogy ez a megbetegedés a történeti források alapján, mint a középkori temetőkben általában, a török hódoltság korában is minden bizonnyal nagy gyakorisággal fordult elő. Másik oka, hogy a tbc-s eredetű léziók vizsgálata nagymértékben hozzájárul a tanszék paleopatológiai kutatási profiljához, és a bácsalmási temető már az előzetes tanulmányok alapján is a kezdeti stádiumú tbc-s csontelváltozások gazdag tárházát adta (Haas és mts., 1999, 2000; Molnár és Pálfi, 1994, Pálfi és Ardagna, 2002).

A pályázatban szereplő anyag szisztematikus patológiai vizsgálata során nagy számban találtunk tbc-re utaló csontelváltozásokat. Az eredmények részletes ismertetése tanulmányokban (Lovász és mts., 2005; Molnár és mts., 2005; Lovász és mts., 2007) megtörtént, így csak röviden ismertetjük az erre vonatkozó eredményeinket.

- *Tuberkózisra utaló idült csont-ízületi fertőzés nyomait* vizsgálati anyagunkban kis esetszámban (6 egyén/889 egyén) tapasztaltuk. A bácsalmási temetőben 4 csontvázleletnél figyeltünk meg ilyen jellegű léziókat. Az elváltozások tbc-s eredetére vonatkozó feltételezéseinket a molekuláris

biológiai analízis eredménye megerősítette 2 esetben: a gerinc nagy részére kiterjedő, multifokális csigolyatest-pusztulást mutató 39. sírszámú idősebb férfinél és a 85. sírszámú férfi esetében, akinél 3 jobb oldali borda összezsugorodását, illetve a csontváz darabjai közt két kalcifikálódott pleura darabot figyeltünk meg. A 61. sírban eltemetett fiatal férfi 4-9. jobb oldali bordáin osteolitikus léziókat és periostitist tanulmányozhattunk és a gerincoszlop háti szakaszán (T4-T12) destruktív léziókat tapasztaltunk. Feltételezett diagnózisunkat – pulmonaris tuberculosis és spondylitis tuberculosa – a paleomikrobiológiai vizsgálat nem erősítette meg. Negatív eredményt kaptunk mind a humán, mind a mycobacterialis DNS-maradványok tekintetében, így feltételezhető a DNS nagyfokú degradáltsága. A negyedik esetben (Ba 115, Juv. férfi) a 2. és 3. ágyékcsigolyák destruktív léziói szintén spondylitis tuberculosa utaltak. A humán DNS-maradványok sikeres amplifikációja mellett a molekuláris biológiai analízis eredménye nem támasztotta alá hipotézisünket az elváltozások etiológiájára vonatkozóan (Molnár és mts. 2005).

A zombor-repülőtéri és madaras-bajmoki úti szériában 1-1 esetben figyeltünk meg spondylitis tuberculosa utaló klasszikus tünetegyüttest. A zombori temető 84. sírszámú fiatal (Ad.) férfi leletének 1 és 2. ágyékcsigolyáin, illetve a madarasi 100. sírszámú fiatal (Juv.) egyén alsó háti szakaszán (Th9-Th11) tapasztaltunk tuberkulózisra utaló kiterjedt destruktív léziókat (1. és 2. kép). Mindemellett mindkét esetben feljegyeztük a gerincoszlop háti és az ágyéki szakaszának hypervascularisáltságát és a lábszárcsontok periostitisét is (Lovász és mts. 2007).

- Ahogy arra korábban is utaltunk, a vizsgálati anyagunkban szereplő bácsalmási temető már az előzetes tanulmányok alapján is a *kezdeti stádiumú tbc-s csontelváltozások* (csigolya hypervascularisatio, diszkrét gyulladásnyomok a csigolyatesten, diffúz periostitis a bordák visceralis felszínén és a hosszúcsontokon, endokranialis léziók) gazdag tárházát adta. A széria patológiai vizsgálata során 91 egyénnél, azaz a csontvázleletek 18,92% -nál tapasztaltunk ilyen jellegű elváltozásokat, melyek leginkább a gyermekeket és a fiatal felnőtteket érintették (Molnár és mts., 2005, Lovász és mts., 2005). A madarasi és a zombori széria is hasonló eredményeket adott mind az előfordulási gyakoriság, mind az érintett korcsoportok tekintetében. A zombor-repülőtéri temetőben 27 egyénnél (13,85%) írtunk le a tuberkulózis korai csonttani megjelenésére utaló léziókat (1 kivétellel gyermekeket, illetve fiatal felnőtteket érintett). A madaras-bajmoki úti embertani anyagból Wicker Erika által késő középkorinak (rácnak) tartott 28 egyént vizsgálva összesen 9 leletnél, míg a győr-gabonavásártéri anyagban 10 csontvázleletnél (10,53%) tapasztaltunk kezdeti stádiumú tbc-s csontelváltozásokat. Mindkét temetőben a gyermekeknél és a fiatal felnőtteknél írtuk le a léziókat.

A fertőzőes eredetű elváltozások bemutatásánál a tuberkulózison kívül még egy megbetegedés érdemel említést. Közismert, hogy a mycobacterialis fertőzések körébe tartozó előrehaladott stádiumú lepra is specifikus csonttani tüneteket okoz. A közelmúltban munkánk során tapasztaltuk, hogy a tuberkulózishoz hasonlóan a *lepra* is okozhat kevésbé specifikus, a

megbetegedés korai stádiumára utaló csonttani tüneteket. Megfigyeléseinket számos – nem a vizsgálati anyagunkhoz tartozó minta esetében – a molekuláris biológiai elemzés eredménye is alátámasztotta (Marcsik és mts., 2007). E tapasztalatainkra alapozva vizsgálati anyagunkban is több esetben (Győr-Gabonavásártér: 69. sír, Ad. nő; 104 sír, Inf.II; 123. sír, Mat. nő; Madaras-Bajmoki út: 18. sír, Ad. férfi; Zombor-Repülőtér: 27. sír, Mat. férfi; 56. sír, Mat. férfi; 71. sír, Ad. nő), feltételeztük a csontelváltozások leprás eredetét. Eredményeink molekuláris biológiai megerősítő vizsgálatok hiányában csupán előzetesnek tekinthetők.

A kutatásunk fókuszában álló idegen eredetű népségek körében megfigyelt mycobacterialis fertőzésre utaló kóros elváltozások nagy száma legyengült immunrendszerre utalhat. A léziók típusát tekintve, az előrehaladott stádiumú (idült) tuberkulózisra jellemző léziók előfordulási aránya a kezdeti stádiumú tbc-s csontelváltozások arányához viszonyítva rendkívül alacsony. Ez a tapasztalat, valamint az a megfigyelés, hogy a kezdeti stádiumú tuberkulózisra utaló elváltozások elsősorban a gyerekek és a fiatal felnőttek körében fordultak elő, arra enged következtetni, hogy a fertőzésben szenvedő egyének elhaláloztak mielőtt a klasszikus tünetek kialakultak volna.

A *traumás elváltozások* bemutatására is röviden kitérünk, ugyanis azok előfordulási aránya a kutatásunk tárgyát képező embertani szériákban meglehetősen különbözőnek bizonyult. A bácsalmási szériában csupán gyógyult törések nyomát tapasztaltuk, mindössze 24 egyénnél, ami a temető nagyságához viszonyítva alacsony gyakorisági értéket (4,99%) jelent. A megfigyelt töréstípusok: gyógyult bordatörések, parry-törések, illetve kis számú lábszárcsonttörés. A törések lokalizációja a madarasi temető késő középkori leleteit vizsgálva teljesen azonos a bácsalmási leleteknél tapasztaltakhoz, előfordulási arányuk azonban jóval magasabb (17,86%). A zombor-repülőtéri és a győr-gabonavásártéri lelet együttesekben a csontvázleleteken megfigyelt traumás eredetű léziók gyakorisága magasabb, mint a bácsalmási szériában (Zombor-Repülőtér: 15,81%; Győr-Gabonavásártér: 10,53%), illetve a gyógyult törések mellett több esetben egyéb erőművi behatás (pl. szablyavágás) nyoma is látható, különösen a győri csontvázleleteknél.

A zombor-repülőtéri temető anyagában különösen a férfiak körében figyeltünk meg nagy gyakorisággal (35%) traumás elváltozásokat. A gyógyult (gyakran többszörös) bordatörések előfordulási aránya volt a legmagasabb (10 eset: 9 férfi – 13,8%, 1 nő – 1,5%). A parry-féle védekező törések száma szintén magas és szinte kivétel nélkül a maturus korcsoportba tartozó férfiaknál fordult elő (9 eset: 8 férfi, 1 nő). Szórványos megjelenéssel tapasztaltunk clavicula és alsó végtagcsont-töréseket. Ritka előfordulása miatt említésre méltó egy non-union ulna törés, mely következtében az érintett egyén jobb ulnájának diafizise erőteljesen atrofizálódott. A koponyán megfigyelt traumás léziók feltehetően erőművi behatás következtében jöttek létre. Egy idős férfi nyakszirtecsontján ütés nyomán kialakult depressziós törés, míg egy maturus férfi jobb falsontján nagy valószínűséggel szablyavágás következtében kialakult gyógyult sérülés nyomait tapasztaltuk.

Szintén vágás nyomai láthatók egy fiatal nő homlokcsontján. A jobb oldali járomcsont homlokcsonti nyúlványának törését 2 egyénnél (1 Sen. nő és 1 Mat. férfi) írtuk le.

Győr-Gabonavásártér traumás eredetű csontelváltozásait vizsgálva feltűnő az erőteljes férfi predominancia (8 férfi, 1 nő, 1 Juv.). A sérülések típusát tekintve a koponyasérülések kiemelkedően magas arányban fordultak elő: a gyógyult traumák nyomát mutató 10 egyén közül 8-nál figyeltük meg gyógyult törés- vagy vágásnyomokat a koponyán, melyekhez 3 esetben bordatörés és egy esetben tibia törés társult. Lokalizáció tekintetében a járomcsont homlokcsonti nyúlványa, a homlokcsont supraorbitalis régiója, az orrcsontok és a falsont emelhető ki.

A csontvázleleteken megfigyelt traumás elváltozások vizsgálati eredményeit tekintve feltételezhető, hogy a vizsgált népségek életmódja különbözött egymástól. A bácsalmásiak és a madarasiak valószínűleg békés körülmények közt éltek, földművelők-állattenyésztők lehettek, míg a zombori és különösen a győri népesség férfi tagjai – legalábbis időnként – harci tevékenységet folytathattak. Megfigyeléseink kapcsolódnak a régészeti kutatások eredményeihez, miszerint „a letelepedett, földműveléssel és állattartással foglalkozó falusi rác-vlah lakosság temetőiből fegyvernek meghatározható tárgy nem került elő. Nem véletlen, hogy ilyen jellegű leletek az inkább a rác katonasággal összefüggésbe hozható temetőkben ismertek. A győri anyagban az egyik sírba a férfi halott mellé „spanyol típusú” kardot helyeztek...” (Wicker, 2006).

A paleopatológiai vizsgálatok eredményeiből még egy aspektust emelünk ki, a metabolikus megbetegedések köréből a C-vitamin ellátottságra, ezen keresztül a táplálkozási szokásokra utaló és a vázrendszeren is nyomot hagyó krónikus C-vitamin hiányban kialakuló skorbutot. E megbetegedésre vonatkozóan a hazai és a nemzetközi szakirodalomban is nagyon kevés utalást találunk. A bácsalmási temetőben 6 fiatal gyermek csontvázmaradványain találtunk skorbutra utaló nyomokat (3. kép) és a feltételezett kóreredetet a paleohisztológiai vizsgálati eredmények is megerősítették (4. kép). A csontszöveti vizsgálatok feltételezett skorbut esetén különösen hasznosak az elváltozások kóreredetének tisztázásában, ugyanis a léziók makromorfológiai képe nem specifikus. A hosszúcsontokon és a koponya csontjain megfigyelhető porotikus perioszteális appozíciók számos megbetegedés, különösen a fertőzőes eredetű betegségek következményeként is kialakulhatnak. A szövettani elemzés azonban lehetővé teszi a fertőzőes eredetre, illetve a skorbutra visszavezethető léziók egyértelmű elkülönítését.

Pályázatunk kiemelt kutatási területét jelentette a fejlődési *rendellenességek vizsgálata*.

A magyar területen élő délszláv eredetű népségek eltérő nyelvi és vallási kultúrája következményeként feltételezhető, hogy ezek az emberek zárt közösséget alkottak, egymás közt házasodtak. Az endogámia elősegíti a fejlődési rendellenességek kialakulását, ugyanis a poligénes, multifaktorális öröklődésű fejlődési rendellenességek igazolhatóan gyakoribbak vérrokon házasságból származó utódok esetén.

A történeti embertanban csak azokat a multifaktoriális kóreredetű jellegeket tudjuk vizsgálni, amelyek a csontokon is nyomot hagynak. Vizsgálatunkban arra kerestük a választ, hogy a kutatásunk tárgyát képező rác népeiségeknél hogyan alakul a csontozaton megfigyelhető fejlődési rendellenességek száma. Van-e hasonlóság az egyes temetők anyaga között, illetve van-e hasonlóság vagy különbség más népeiségekhez képest? Vajon igazolható-e a rendellenességek alapján a történelmi és régészeti adatokból következtetett endogámia?

Ehhez a munkához Hegyi Andrea fejlődési rendellenességekkel foglalkozó PhD disszertációját vettük alapul (Hegyi, 2003). Ez a disszertáció gazdag összehasonlító anyagot biztosított számunkra.

A fejlődési rendellenességek vizsgálatát 693 koponyán és 607 mandibulán végeztük el. Felnőttek esetén a jelek meglétére az életkor nincs hatással, így eltekintettünk az életkorok szerinti értékeléstől.

A fejlődési rendellenességek előfordulási gyakoriságát illetően csak a madarasi anyag előzetes vizsgálati eredményeit közöltük (Hegyi, 2005), így eredményeink részletezése a következő.

1. A hasadt mandibula gyakorisága

A rendellenesség az irodalmi adatok szerint nagyon ritka és együtt jár a lágyszövetek (alsó ajak) hasadtságával. Vizsgálati mintánkban a hasadt mandibula 3 szériában volt megtalálható. Az érték temetőként változó (Madaras-Bajmoki út – 5,55%, Győr-Gabonavásártér – 8,10%, Zombor-Repülőtér – 1,9%), azonban az irodalmi értékeknél magasabb. Ennek egyik lehetséges magyarázata, hogy anyagunkban csak enyhe, inkább rovátka szerű hasadtságokról volt szó, az irodalmi adatok pedig az erős, határozott megjelenésű formákra vonatkoznak.

2. A mandibulán megjelenő hypoplasia-aplasia gyakorisága

Anyagunkban a rendellenességre vonatkoztatott gyakoriság a condylus esetében 0,39%, a coronoid nyúlványnál 0,90%, a ramus esetében 0,58%. Az értékek az irodalmi adatokkal egyeznek, azokhoz hasonlóan alacsony gyakoriságnak tekinthetők.

3. A mandibulán megjelenő hyperplasia gyakorisága

A mandibulákon a condylaris-, a coronoid nyúlvány és a ramus hyperplasiája is előfordult. A gyakorisági adatok az irodalmi értékekhez hasonlóan alacsonyak: processus condylaris hyperplasia 0,59%, processus coronoideus hyperplasia 2,00%, ramus hyperplasia 0,47%.

4. A mandibulán előforduló bifid condylus gyakorisága

Az irodalmi adatok különböző előfordulási gyakoriságokat mutatnak. Szentpétery és munkatársai (1990) egyénre vonatkozóan 0,37%-os, a rendellenességre vonatkozóan 0,33%-os gyakoriságot kaptak. Ghigi és munkatársai (2001) 13,80%-tapasztalták az ízfelszínen megjelenő rovátkát, illetve 0,47%-ban a condylus két fejecskére történő teljes kettéválását. Vizsgálati mintánkban a rendellenesség 2,27%-ban fordult elő.

5. A mandibulán megjelenő depressziók gyakorisága

ABMD (anterior buccalis mandibuláris depresszió) gyakorisága

Az irodalomban eddig leírt adatok szerint a rendellenesség gyakorisága magas: 19,8% (Kocsis és Marcsik, 1996; Kaffe és mts., 1990), 31,8% (Littner és mts., 1994). Ez a fajta depresszió vizsgálati anyagunkban 20,04%-ban fordult elő a mandibulán. Minden esetben kétoldali, megközelítőleg 10-15 mm hosszú, 3-6 mm széles, sekély bemélyedés volt megfigyelhető az alsó állkapocs buccális oldalán. A vizsgált temetők közül Bácsalmás és Győr-Gabonavásártér e rendellenességre vonatkozóan különösen magas gyakorisági értéket mutat: mindkét esetben 30%-hoz közeli értéket kaptunk.

ALMD (anterior buccalis mandibuláris depresszió) gyakorisága

A rendellenesség csak 2,11%-ban fordult elő, de kiugróan magas a zombori temető esetén (7,41%).

A mandibula szárán megjelenő depressziók gyakorisága

A rendellenesség gyakoriságának átlaga a vizsgálati mintánkban 16,76%. Ehhez képest Zombor (32,08%) és Bácsalmás (33,54%) nagyon magas értéket mutat.

6. Median anterior cysta

A median anterior cysta megjelenési gyakorisága anyagunkban 2,46%. Ez a fejlődési rendellenesség a bácsalmási (4,60%) szériában jelentősen magasabb arányban fordult elő, mint a többi temetőben.

7. Torus palatinus

A megvizsgált koponyák 13,28%-nál találtunk torus palatinust. Az egyes temetőkre vonatkozó gyakorisági értékek 4,17%-20,67% között változnak. Az átlagnál kisebb gyakoriságot a zombori anyagnál kaptuk (4,17%). Az értékek szórása a torus palatinusra vonatkozóan nem meglepő, ugyanis az irodalmi adatok is alátámasztják, hogy gyakorisága népességenként különböző.

8. Bifid condylus occipitalis

Vizsgálati anyagunkban a rendellenesség 23,38%-ban fordult elő. Lényeges különbség az egyes temetőknél nem figyelhető meg. Egyedül a Győr-Gabonavásártér (31,08%) adatai magasabbak a többi átlaghoz közeli értéknél.

9. Varratrendellenességek

Worm csontok gyakorisága

Az irodalmi adatok szerint a Worm csontok előfordulási gyakorisága általában magas, de különböző populációkban különböző gyakorisággal jelenik meg (Brothwell, 1972; Ossenberg, 1970). A vizsgált temetők esetén ez az arány egységesen jóval magasabb (58,74-66,66%), mint az összehasonító anyagban szereplő más sorozatoknál (17,24-39,47%).

Os epiptericum gyakorisága

Az egyes temetők esetében változó gyakorisági értékeket kaptunk (19,15-25,93%), melyek más magyarországi vizsgálatok adatait (16%-21%) erősítik meg (Finnegan és Éry, 2001).

Bregmacsont

Megjelenése az irodalmi adatok és megfigyeléseink szerint is ritka. Vizsgálati mintánkban a gyakorisága 0,54%, a temetők adatai között lényeges különbség nincs.

Inkacsont gyakorisága

A vizsgált koponyák 1,32%-ban találtunk inkacsontot. Ezzel közel egyező értéket kaptunk minden temető esetén. Kivétel Madaras-Bajmoki út, ahol az inkacsont előfordulása nagyobb gyakoriságot (2,78%) mutatott.

Os apicis

Az os apicis átlagos előfordulási gyakorisága 3,92% volt. Ennél jóval magasabb a gyakoriság a bácsalmási (9,15%) és madaras-bajmoki úti (7,8%) szériák esetében. Az irodalmi adatok szerint a rendellenesség gyakorisága alacsony (Barnes, 1994), így ezek az értékek kiemelkedően magasnak tekinthetők.

Sutura metopica

A mintákban 4,48%-ban fordult elő sutura metopica. A temetők között lényeges különbség nincs. Ez az érték kicsit alacsonyabb, de még beletartozik abba a kategóriába, amit az irodalmi adatok mutatnak. Finnegan és Éry (2001) Székesfehérvár környékén 4,9%-14%-ban írta le a perzisztáló varrat meglétét.

Sutura sagittalis idő előtti elcsontosodása – scaphocephalia

Anyagunkban a rendellenesség 2,10%-ban jelent meg, de nem minden esetben társult az elcsontosodás scaphocephaliával.

A fentiekben felsorolt fejlődési rendellenességeken kívül anyagunkban előforduló – az irodalmi adatok alapján ritka előfordulású – rendellenesség a következők: os nasale hypoplasia (1 esetben), os occipitale hypoplasia (1 esetben), asterion csont (csak a Bácsalmás és a Zombor esetén fordult elő, arányuk 13,85%) és sutura coronalis 3,56%.

Összegezve eredményeinket megállapíthatjuk, hogy a koponyán megjelenő fejlődési rendellenességek gyakorisága a vizsgálati anyagban több jelleg esetében is viszonylag magas. Kutatásaink megerősítik, hogy a fejlődési rendellenességek a juvenis kor végéig kialakulnak, ezért a felnőtteknél nincs jelentősége korcsoportokra osztott vizsgálatoknak. Az egyes jelegek szexuális dimorfizmust mutathatnak, amely különösen jelentős a mandibula lingualis részén megjelenő bemélyedések és a torus palatinus esetén.

Eredményeinket a rendelkezésünkre álló magyarországi összehasonlító anyaggal (Hegyi, 2003) összevetve azt tapasztaltuk, hogy a vizsgált idegen eredetű népeiségek körében – egy-két kivételtől eltekintve – magasabb arányban fordultak elő minor fejlődési rendellenességek. Különösen igaz ez a bácsalmási temetőre, ahol szinte valamennyi vizsgált jellegre nézve az átlagosnál magasabb értéket kaptunk, de Zombor-Repülőtér embertani anyagában szintén nagyobb gyakorisággal fordult elő a fejlődési rendellenességek jelentős része. A koponyán major fejlődési rendellenességet egyik vizsgált temetőnkben sem találtunk.

A fejlődési rendellenességek magasabb előfordulási aránya alapján a zombori, de különösen a bácsalmási temető embertani anyagára vonatkozóan az endogámia nagy valószínűséggel feltételezhető, azonban egyértelműen nem állítható.

IV. Kutatásunk legfontosabb eredményei röviden összefoglalva a következők:

- Feltérképeztük 7 antropológiai szempontból eddig nem ismert 16-17. századi idegen etnikumú temető embertani arculatát. A koponya metrikus adataira alapozva klaszteranalízist alkalmaztunk és rámutattunk a vizsgált népségek egymás közötti és más középkori temetőkkel való kapcsolatára. Eredményeink értékes adatokat szolgáltatnak a török hódoltság korát kutató régészek és történészek számára is.

- A csontvázleletek patológiai vizsgálatának eredményeként következtettünk az adott népségek életkörülményeire, egészségi állapotára.

- A magyar területen élő idegen eredetű népségek eltérő nyelvi és vallási kultúrája következményeként feltételezett endogámiát a koponyacsontokon manifesztálódott fejlődési rendellenességek felhalmozódásával igazoltuk a bácsalmási és a zombori temetők embertani leletei esetében.

- Kutatómunkánk eredményei alapul szolgálnak Lovász Gabriella PhD disszertációjának elkészítéséhez. A bácsalmási skorbut nyomait mutató csontvázleletek paleohisztológiai vizsgálatának eredményei hozzájárulnak Johanna Gödde göttingeni doktorandusz hallgató (témavezető Prof. Michael Schultz) skorbut témakörben írt dolgozatának elkészítéséhez.

- Eredményeinket a szakmai fórumnak 2 hazai (IV. és V. Kárpát-medencei Biológiai Szimpózium, 2005. és 2007., Budapest) és 3 külföldi konferencián (15th Congress of the European Anthropological Association, 2006., Budapest; 16th European Meeting of the Paleopathology Association, 2006., Santorini, Görögország; Kongress der Gesellschaft für Anthropologie, 2007., Freiburg, Németország) mutattuk be. Az Európai Paleopatológiai társaság 2006-os görögországi konferenciáján a bácsalmási skorbutos gyermekcsontvázakat bemutató poszterünkkel 2. helyezést nyertünk a poszterdíjért folytatott versenyben. Konferencia absztraktokon kívül 10 közleményt jelentettünk meg a kutatási témában elért eredményeink bemutatására és egy, az eredményeinket összefoglaló tanulmány, valamint a zombori temető metrikus vizsgálati eredményeit bemutató publikáció közlés alatt áll (lásd közleményjegyzék).

- A göttingeni kollégákkal végzett közös munka eredményeire alapozva nemzetközi projekt benyújtását tervezzük.

Köszönetnyilvánítás

Kutatómunkánk támogatásáért köszönetünket fejezzük ki az OTKA-nak.

V. Hivatkozások jegyzéke

1. Acsádi, Gy., Nemeskéri, J. (1957): Contributions à la reconstitution de la population de Veszprém. Xe et XIe siècles. *Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung.* 49., 435-467.
2. Bakács I. (1963): A török hódoltság korának népessége. In: Kovacsics J. (szerk.): *Magyarország történeti demográfiája*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 115-142.
3. Barnes, E. (1994): *Developmental Defects of the Axial Skeleton in Paleopathology*. Univ. Press of Colorado, Colorado
4. Bartucz, L. 1960. Die anthropologischen Merkmale der Bevölkerung aus der Umgebung von Zombor (Sombor) im XV–XVII. Jahrhundert. *Acta Univ. Sci. Bud. de Lor. Eötvös nom. Seb. Biol.*, 3., 23-48.
5. Bartucz, L., Farkas, Gy. (1956): Anthropologische Untersuchung der in Csongrád-Felgyő gefundenen Skelette aus der Arpadenzeit. *Acta Biol. Szeged.* 2., 235-261.
6. Bartucz, L., Farkas, Gy. (1958) Die Bevölkerung von „Csésztó” in der Árpádenzeit aus anthropologischem Gesichtspunkte betrachtet. *Acta Biol. Szeged.* 4., 245-283.
7. Bottyán, L.O. (1968): The outlines of an anthropological reconstruction of the cemetery (11-15. c.) at Sopronbánfalva, West Hungary. *Anthrop. Hung.* 8., 97-121.
8. Brothwell, D.R. (1972): *Digging up Bones*. Second ed., London, British Museum.
9. Csillag L. (2000): Az óföldrői középkori széria embertani feldolgozása. Szakdolgozat. Szeged.
10. Dezső, Gy., Éry, K., Harsányi, L., Huszár, Gy., Nemeskéri, J., Nozdroviczky, S., Thoma, A., Tóth, T., Wenger, S. (1963): Die metrische Befunde des Schädelmaterials. In: Nemeskéri J. (szerk.): Die späalterliche Bevölkerung von Fonyód. *Anthrop. Hung.* 6., 137-144.
11. Éry K. (1979): A taliándörögdi Szent András templom középkori temetkezéseinek embertani vizsgálata. *Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei*, 14., 215-244.
12. Éry K. (1982): Balkáni eredetű, török kori népesség csontmaradványai Dombóvár határából. *Béri Balogh Ádám Múzeum Évkönyve 1979/1980*, 133-224.
13. Farkas Gy., Marcsik A., Szalai F. (1991): Békéscsaba területének embertani leletei. In: Jankovics B.D., Erdmann Gy. (szerk.): *Békéscsaba története* 1. kötet. Békéscsaba. 313-385.
14. Farkas L.Gy. (1998): Az Ópusztaszer-monostori antropológiai leletek metrikus, morfológiai és taxonómiai elemzése. In: Farkas L.Gy. (szerk.): *Ópusztaszer-Monostor lelőhely antropológiai leletei*. Szeged.
15. Farkas L.Gy., Just Zs. (1998): A széria biológiai távolsága más délföldi temetőktől. In: Farkas Gy. (szerk.): *Ópusztaszer-Monostor lelőhely antropológiai leletei*. Szeged.
16. Farkas L.Gy., Just Zs.: A bátmonostori leletek összehasonlítása más szériákkal. *Opuscula Hungarica*, in press.
17. Finnegan, M., Éry, K. (2001): Biological distance among six population samples excavated in the environs around Székesfehérvár, Hungary, as derived by non-metric trait variation. *Alba Regia* XXX. 61-76.

18. Fóthi, E., Fóthi, Á. (1990): A cluster analysis model for grouping palaeoanthropological series. *Ann. Hist. Nat. Mus. Natn. Hung.* 82., 235-240.
19. Fóthi, E., Fóthi, Á. (1992): Systematic cluster analysis for the grouping of anthropological series. *Anthropologie* 30/1., 1-4.
20. Gaál A.(1982): A Dombóvár-békatói XVI-XVII. századi temető. *Béri Balogh Ádám Múzeum Évkönyve 1979-1980*, 133-224.
21. Gaál A. (2002): A dombóvár-békatói 16-17. századi temető. In: Gerelyes I., Kovács Gy. (szerk.): *A hódoltság régészeti kutatása*. Budapest, 209-218.
22. Gubitza K. (1902): A Bodrogh-szigeti pálos-monostor. *Archaeológiai Értesítő* XXII, 1-7.
23. Haas, Ch.J., Zink, A., Molnár, E., Marcsik, A., Dutour, O., Nerlich, A.G., Pálfi, Gy. (1999): Molecular evidence for tuberculosis in Hungarian skeletal samples. In: Pálfi, Gy., Dutour, O., Deák, J., Hutás, I. (eds): *Tuberculosis Past and Present*. Golden Book Publisher Ltd., Tuberculosis Foundation. Budapest, Szeged, 403-409.
24. Haas, C. J., Zink, A., Molnár, E., Szeimies, U., Reischl, U., Marcsik, A., Ardagna, Y., Dutour, O., Pálfi, Gy., Nerlich, A.G. (2000) : Molecular evidence for different stages of tuberculosis in ancient bone samples from Hungary. *Am. J. Phys. Anthropol.* 113, 293-304.
25. Ghigi, G., Pastremoli, A., Giuliani-Piccai, G., Ruggieri, F. (2001): Anatomic and radiological observations of the bifid mandibular condyle. *Radiol. Med.* 101 (3): 152-156.
26. Hegyi A. (2002): A koponya és az axiális váz fejlődési rendellenességeinek gyakorisága avarkori és őzépéri temetők embertani anyagain. PhD disszertáció. SZTE TTK Embertani Tanszék.
27. Hegyi A. (2005): Fejlődési rendellenességek a Madaras-Bajmoki középkori temetőben. IV. Kárpát-medencei Biológiai Szimposium. Előadaskötet. 101-106.
28. Kaffe, I., Littner, M.M., Arensburg, B. (1990): The anterior buccal mandibular depression: physical and radiologic features. *Oral. Surg. Oral. Med. Oral. Pathol.* 69 (5): 647-654.
29. Kastóczy K. (1967): Bácsalmás-Óalmás XI.-XIV. századi és Kunfehértó-Templomdomb XIV.-XVI. századi temető csontvázanyagának embertani jellemzése. Szakdolgozat. Szeged.
30. Kissné-Korompai B. (1973/74): Nagytálya középkori (13-16. századi) templomának belsejében feltárt embertani anyag elemzése. *Egri Múzeum Évkönyve* 11-12., 75-130.
31. Kocsis, S.G., Marcsik, A. (1996): Idiopathic bone cavities in the mandible: Concepts and terminology. In: Bodzsár, B.É., Susanne, C.: *Studies in Human Biology*. Eötvös Univ. Press, Budapest 399-403.
32. Korek J. (1994): A Zombor-bükkszállási 17. századi temető sírleletei. *MFMÉ* 1989/90, 181-202.
33. Lipták P., Marcsik A. (1965): A Téglás-angolkerti középkori (XI.-XIV. századi) temető embertani anyagának ismertetése. *Déri Múzeum Évkönyve* 48., 69-96.

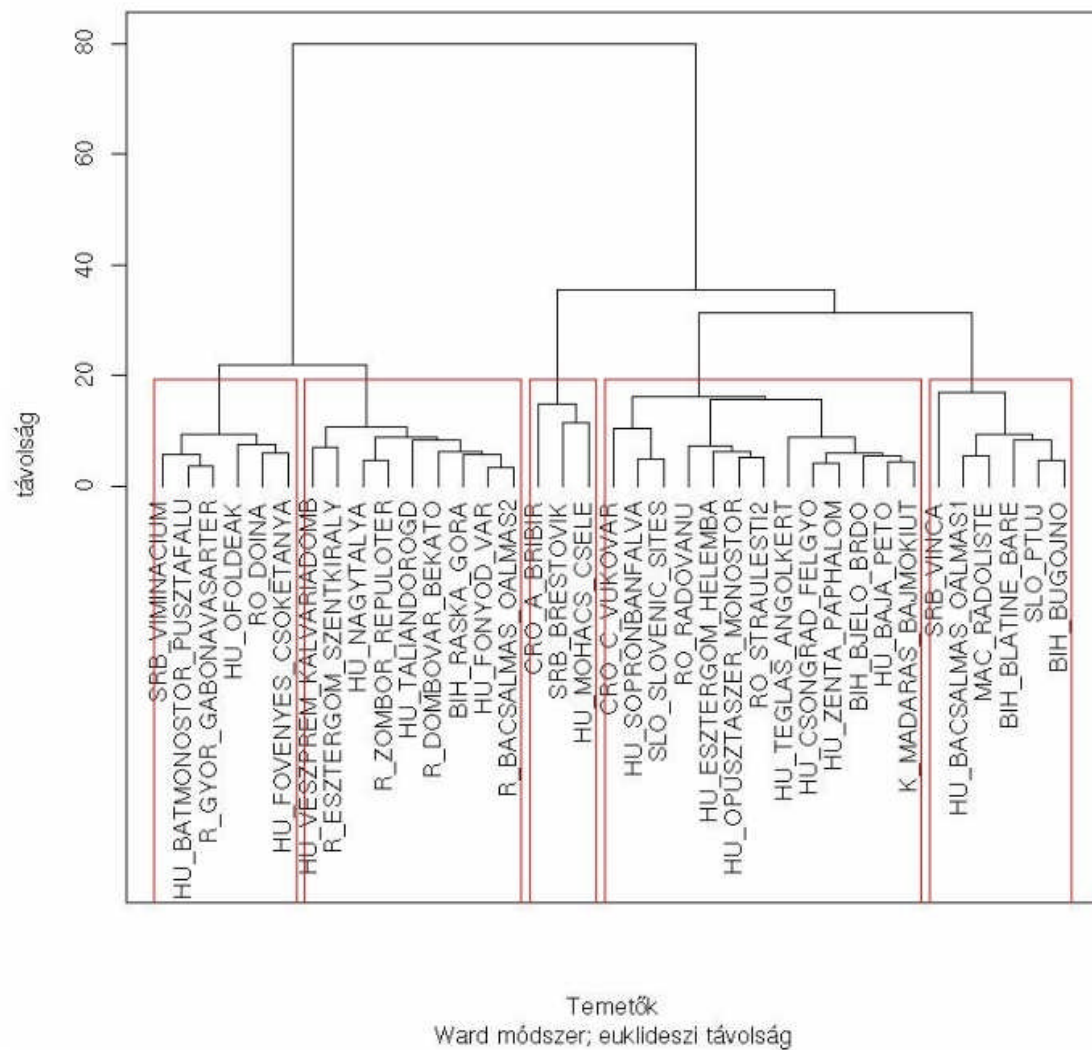
34. Littner, M.M., Kaffe, I., Levine, T., Arensburg, B. (1994): Anterior buccal mandibular depression (ABMD). Anatomic and histologic features. *Surg. Radiol. Anat.* 16 (2): 179-182.
35. Lotterhof E. (1967): Baja-Pető XI-XVI. századi temető csontvázanyagának embertani vizsgálata. Szakdolgozat. Szeged.
36. Lotterhof, E. (1968): Anthropological investigation of the skeletal material of a cemetery at Baja-Pető from the XI-XVI. centuries. *Acta Biol. Szeged.* 14., 81-88.
37. Lovász G. (2005): Bácsalmás-Óalmás 16-17. századi temető általános embertani feldolgozása (2001-2003-as feltárás). Diplomamunka. Szeged.
38. Lovász G., Molnár E., Marcsik A. (2005): Bácsalmás-Óalmás 16-17. századi temető paleopatológiai vizsgálatának eredményei (2001-2003-as feltárás). IV. Kárpát-medencei Biológiai Szimpózium. Előadáskötet. 153-158.
39. Lovász G., Molnár E., Marcsik A. (2007): Tuberkulózisra utaló elváltozások megjelenése két késő középkori temető embertani anyagában. V. Kárpát-medencei Biológiai Szimpózium. Előadáskötet. 165-174.
40. Lovász, G. (2008): Antropološka obrada sredjovekovne nekropole iz Sombora. Museion 7, A Szabadkai Városi Múzeum Évkönyve, in press.
41. Marcsik A., Molnár E., Ösz B. (2007): Specifikus fertőző megbetegedések csontelváltozásai történeti népségek körében. JATEPress, Szeged.
42. Mithay S. (1985): A győr-gabonavásártéri XVI-XVII. századi temető. *Communicationes Archaeologicae Hungariae*, 185-198.
43. Molnár, E., Pálfi, Gy. (1994): Probable cases of skeletal tuberculosis in the 17th century anthropological series of Bácsalmás /Hungary/. *Acta Biol. Szeged.* 40, 117-132.
44. Molnár, E., Maczel, M., Marcsik, A. Pálfi Gy., Nerlich, A.G., Zink, A. (2005): A csont-ízületi tuberkulózis molekuláris biológia vizsgálata egy középkori temető embertani anyagában. *Folia Anthropologica* 3, 41-45.
45. Necrasov, O., Botezatu, D. (1964): Etude anthropologique des squelettes de Doina, datant des XIIIe-XIVe siècles. *Ann. Roum. Anthropol.*, 1., 29-37.
46. Nemeskéri J., Deák M. (1956): A Mohács-Csele XIV-XV.századi temető népségének embertani elemzése. *Arch. Ért.*, 83., 52-65.
47. Ossenberg N. (1970): The influence of artificial cranial deformation on discontinuous morphological traits. *Am. J. Phys. Anthropol.* 33: 357-372.
48. Pálfi, Gy., Ardagna, Y. (2002): Gerincbetegségek és tuberkulózis a török hódoltság korából. Bácsalmás-Óalmás (Bácsalmás-Homokbánya) 16-17. századi antropológiai leletegyüttes fontosabb paleopatológiai adatai. In: Gerelyes I., Kovács Gy. (szerk.): *A hódoltság régészeti kutatása*. Budapest, 237-244.
49. Popovici, I. (1966): Așezarea feudală Străulești-București. Cimitrul II – secolele XV-XVI. *St. Cerc. Antropol.* 3., 17-26.
50. Popovici, I., Georgescu, L. (1975): Contribuții anthropologice de la studiul populației feudale. Cimitrul de la Radovanu. *St. Cerc. Antropol.*, 12., 9-16.

51. R Development Core Team (2006): R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL <http://www.R-project.org>.
52. Schwidetzky, I., Klug St., Mikić Ž. (1988): The Medieval Slavic Populations of Yugoslavia – An Anthropological Contribution to Ethnohistory. *Coll. Antropol.* 12.; 2., 291-299.
53. Szentpétery, A., Kocsis, S.G., Marcsik, A. (1990): The problem of the Bifid Mandibular Condyle. *J. Oral Maxillofac. Surg.* 48: 1254-1257.
54. Szécsi A. (1998): Bácsalmás-Homokbánya 17. századi temető metrikus és fogpatológiai vizsgálata. Diplomamunka. Szeged.
55. Tánczos N. (1993): Embertani vizsgálatok Esztergom-Rozmár 16-17. századi népességén. *Anthrop. Közl.* 35, 141-172.
56. Wenger, S. (1971): Contributions a l'anthropologie de la population hongroise du Moyen Age. *Anthrop. Hung.* 10., 91-158.
57. Wicker E. (2006): Rácok és vlachok a török hódoltság kori Észak-Bácskában. PhD disszertáció. ELTE BTK. Történelemtudományi Doktori Iskola, Régészeti Doktori Program.



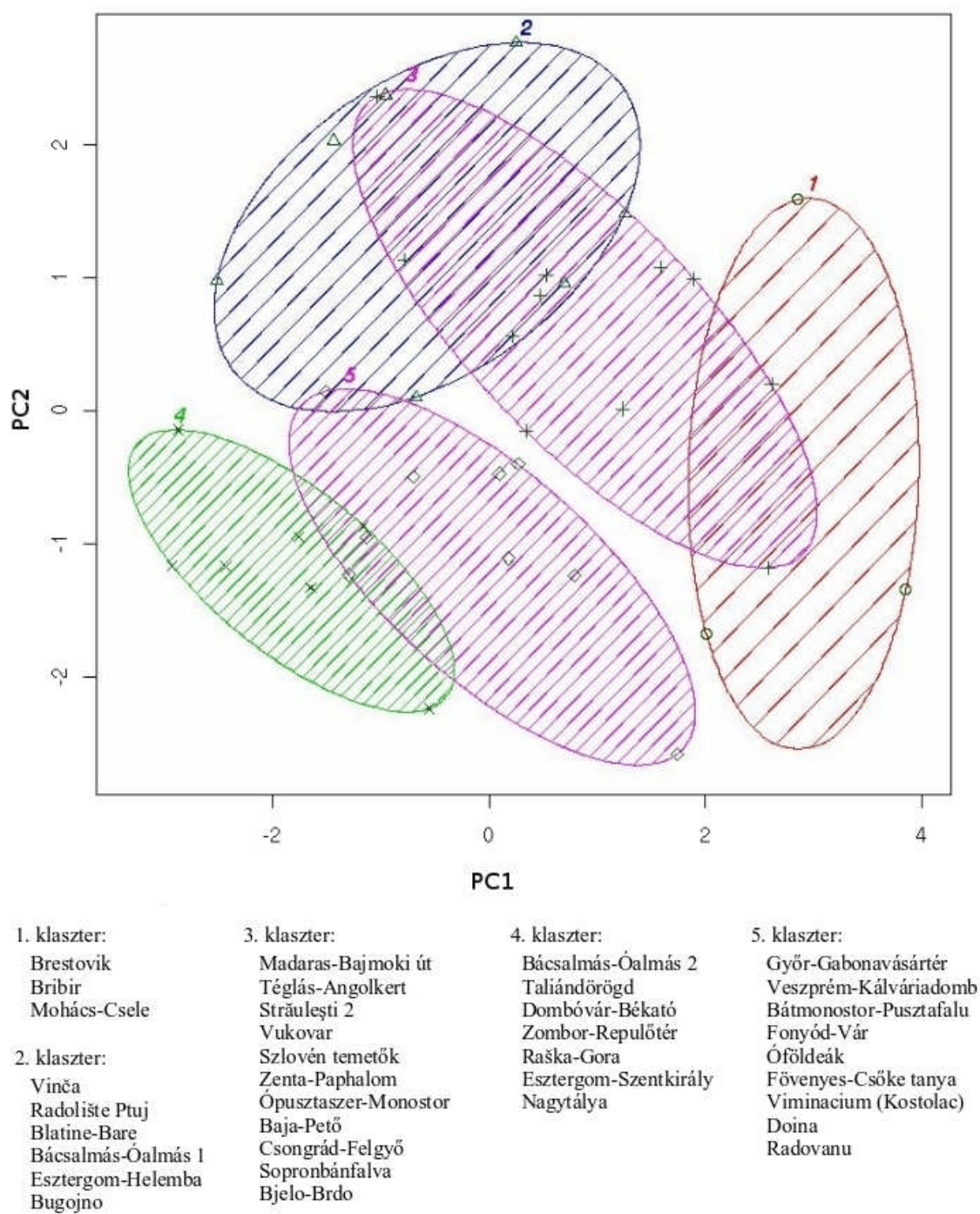
- | | | |
|----------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 1. Bácsalmás-Óalmás2 | 14. Nagytálya | 27. Raška-Gora |
| 2. Dombóvár-Békató | 15. Óföldreák | 28. Brestovik |
| 3. Esztergom-Szentkirály | 16. Sopronbánfalva | 29. Vinča |
| 4. Győr-Gabonavásártér | 17. Taliándörögd | 30. Viminacium (Kostolac) |
| 5. Madaras-Bajmoki út | 18. Bácsalmás-ÓalmásI | 31. Radolište |
| 6. Zombor-Repülőtér | 19. Mohács-Csele | 32. Bugojno |
| 7. Csongrád-Felgyő | 20. Téglás-Angolkert | 33. Bribir |
| 8. Baja-Pető | 21. Fövenyes-Csőke tanya | 34. Vukovar |
| 9. Veszprém-Kálváriadomb | 22. Esztergom-Helemba | 35. Străulești-București II |
| 10. Ópusztaszer-Monostor | 23. Bjelo-Brdo | 36. Doina, |
| 11. Bátmonostor-Pusztafalu | 24. Ptuj | 37. Radovanu |
| 12. Zenta-Paphalom | 25. Szlovén temetők | |
| 13. Fonyód-Vár | 26. Blatine-Bare | |

1. ábra: A statisztikai elemzésben szereplő temetők földrajzi elhelyezkedése



Jelmagyarázat: R – rác; HU – késő középkori magyarországi temető; BIH – Bosznia és hercegovinai; CRO_A – horvátországi – tengerparti; CRO_C – horvátországi – kontinentális rész; MAC – macedóniai; SLO – szlovéniai; SRB – szerbiai; RO – romániai temető

2. ábra: Klaszteranalízis eredménye Ward módszerrel



3. ábra: Klaszteranalízis eredménye K-közép módszerrel



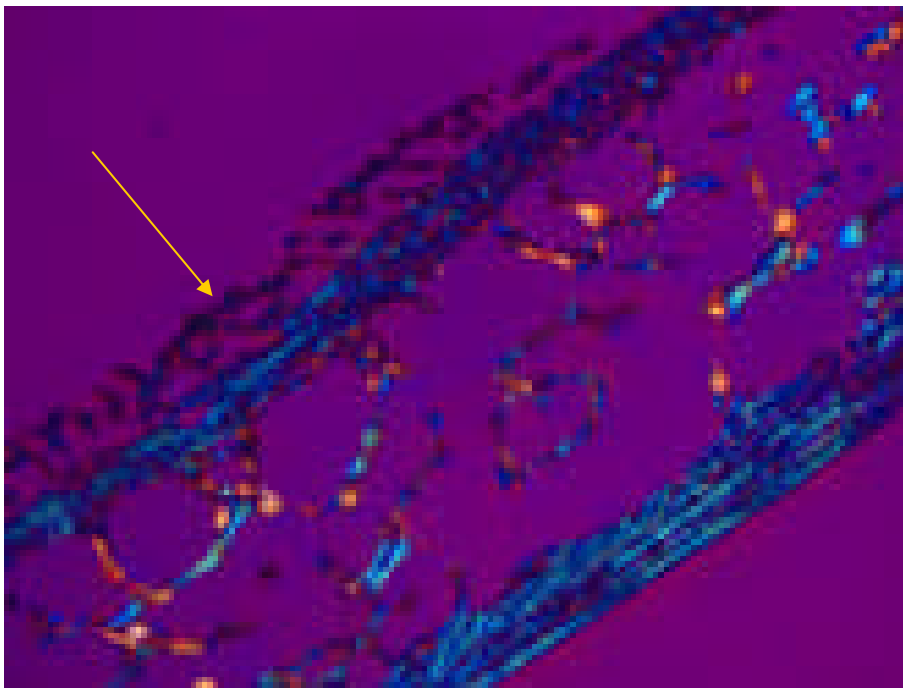
1.kép: Caries képződmények a 10. háti csigolyán – spondylitis tuberculosa
(Madaras-Bajmoki út, 100. sír, Juv.)



2.kép: Destruktív léziók az első ágyékszigolyán – spondylitis tuberculosa
(Zombor-Repülőtér, 84. sír, Ad., férfi.)



3. kép: Subperiostealis appozíció a homlokcsonton – skorbut
(Bácsalmás-Óalmás, 436. sír, Inf.I.)



4. kép: Újcsonttréteg a homlokcsonton – polarizált fényben készült
szövettani kép, 16X nagyítás (Bácsalmás-Óalmás, 436. sír, Inf.I.)